



ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM

HERENTALS - VORSELAARSEBAAN

A. DEVROE & J. CLAESEN
JUNI 2012



COLOFON

Opgraving ☐
Vergunningsnummer:
Datum aanvraag:
Naam aanvrager:
Naam site:

Prospectie ☒
2012/096
01 maart 2012
Jan Claesen
Herentals, Vorselaarsebaan

Project

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem – Herentals - Vorselaarsebaan

Opdrachtgever

OCMW Herentals
Nederrij 133 a
2200 Herentals

Opdrachtnemer

ARCHEBO bvba
Merelnest 5
B-3470 Kortenaken, België
BE 0834.280.172

+32 (0)491/74.60.77
info@archebo.be

Projectuitvoering

Jan Claesen, ARCHEBO bvba
Annika Devroe, ARCHEBO bvba
Danny Voeten, BAAC Nederland

Wetenschappelijke begeleiding

Stefaan Dondeyne, KU Leuven
Ferdie Geerts, Erfgoed Lommel

ARCHEBO-rapport 2012/05
ISSN 2034-5615

© 2012 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

Inhoud

1.	INLEIDING	1
2.	PROJECTBESCHRIJVING	1
3.	SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGBIED	1
4.	BODEMKUNDIGE SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGBIED	4
5.	GEPLANDE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	8
6.	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	8
7.	METHODE	10
8.	RESULTATEN	11
8.1.	VERKENNEND BOORONDERZOEK	11
8.2.	METAALDETECTIE.....	16
8.3.	PROFIELPUTTEN	16
8.4.	ARCHEOLOGISCHE NIVEAUS	16
8.5.	ARCHEOLOGISCHE SPOREN EN STRUCTUREN	16
8.6.	ARCHEOLOGISCHE VONDSTEN	16
9.	EVALUATIE, WAARDERING EN AANBEVELINGEN	17
9.1.	Evaluatie	17
9.2.	Waardering.....	17
9.3.	Aanbevelingen.....	17
10.	BIBLIOGRAFIE	18
11.	BIJLAGEN	18

1. INLEIDING

Binnen de stedenbouwkundige vergunning voor de uitbreiding van het bestaand rustoord werd een archeologische prospectie met ingreep in de bodem opgelegd door het Agentschap Onroerend Erfgoed aan de bouwheer, dit gezien de verschillende archeologische vindplaatsen in de omgeving (zie *infra*: archeologische verwachting).

De opdracht werd door de bouwheer, OCMW Herentals, toegekend aan ARCHEBO bvba op 14 februari 2012.

De prospectievergunning werd afgeleverd op 15 maart 2012. De opdracht werd uitgevoerd tussen maart en juni 2012.

Dit document vormt het eindrapport van deze opdracht.

2. PROJECTBESCHRIJVING

Doel van het onderzoek is een archeologische evaluatie van het onderzoeksgebied. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

- Zijn er verstoorde gronden aanwezig?
- zijn er sites aanwezig?
- hoe is de bewaringstoestand van de sites (goed, gebioturbeerd, ...)?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Waar kan geopteerd worden voor behoud in situ?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologische erfgoed?

De opgeleverde eindproducten omvatten (in overeenstemming met de BVS):

- Het eindrapport
- Het werkputinplantingsplan
- Sporenplannen
- Het onderzoeksarchief, met onder meer:
 - Inventarislijsten vondsten, sporenbeschrijving, plannen/tekeningen, foto's
 - Dagboek
 - Rapport
 - Foto's, plannen/tekeningen, profieltekeningen en beschrijvingen
 - Vondsten

3. SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied is gesitueerd ten noordwesten van het centrum van Herentals. In het zuiden grenst het aan de Vorselaarsebaan en in het noordoosten ligt op kleine afstand de Poederleeseweg. Kadastraal valt dit onder afdeling 1, sectie A, percelen 262A (partim), 264B en 270F.



Fig. 1 Detail topografische kaart met middenschale kleurenortho als achtergrond en aanduiding van het plangebied (rood gebied). (Bron: AGIV)

Geologisch is het onderzoeksgebied te situeren op de overgang van de Kempense Heuvelrug, die zich uitstrekt over de lijn Retie-Kasterlee-Lichtaart-Herentals, naar de lager gelegen vlakte ten westen van de kern Herentals. De kam van de Kempense Heuvelrug bereikt in de omgeving van het plangebied een hoogte van maximaal circa 30 m TAW. De gronden ten westen, zuiden en oosten van de heuvelrug zijn doorgaans op circa 11 m TAW gelegen. Uit de geologische kaart van België¹ blijkt dat de diepere ondergrond in de streek tot circa – 50 m TAW gevormd wordt door de Zanden van Diest. Deze Laat-Miocene afzetting bestaat doorgaans uit grofkorrelig, glauconietrijk zand met een groene tot bruine kleur. Naast kleiige inschakelingen bevatten de mariene Zanden van Diest mica-houdende niveaus en limonietconcreties. Zowel ter hoogte van de Kempense Heuvelrug als in bepaalde zones ten westen van de Kempense Heuvelrug worden de Zanden van Diest bedekt door de Vroeg-Pliocene Formatie van Kasterlee. De eveneens mariene Formatie van Kasterlee bestaat hier uit bleekgroene tot bruine, klei-houdende fijne zanden en bereikt in de omgeving van het plangebied een maximale dikte van circa 15 meter. Ook de Formatie van Kasterlee bevat aanrijkingen van mica en glauconiet, evenals kleiige inschakelingen die vaak paars van kleur zijn. Op andere plaatsen ten westen en ten oosten van de Kempense Heuvelrug worden de Zanden van Diest rechtstreeks afgedekt door de Pliocene Formatie van Lillo, welke hier wordt gevormd door groene tot grijsbruine, licht glauconiethoudende fijne zanden met een wisselend kleigehalte. Het betreft een ondiepe mariene afzetting die ter hoogte van de Kempense Heuvelrug lateraal overgaat in de littorale Formatie van Poederlee. Deze kustafzetting bestaat uit bleek getinte, limoniethoudende zanden met aan de basis een niveau met afgeplatte kwartskeitjes; het Hukkelberg grind. Dit basisconglomeraat bevindt zich doorgaans ook aan de basis van de Formatie van Lillo, hetgeen pleit voor de temporele equivalentie van de Formaties van Lillo en Poederlee.

In de zuidwesthoek van het plangebied werd in 1998 boring kb16d30w-B431 gezet. Deze spoelboring is doorgezet tot 850 centimeter –mv. Tussen maaiveld en 50 centimeter –mv werd groen fijn zand met organisch materiaal en enkele baksteenpartikelen aangetroffen. Tussen 400 en 450 centimeter –mv bevindt zich licht klei-houdend, groenbruin fijn glauconiethoudend zand met een kleine

¹ Schiltz et al. 1993.

bijmenging van fijn grind. Tussen 800 en 850 centimeter werd voorts groen glauconietzand waargenomen.² Deze opeenvolging werd gedetermineerd als behorende tot de Formatie van Kasterlee op basis van de diagnose “bleekgroen tot bruin, licht glauconiethoudend en micahoudend fijn zand met paarse klei-horizonten”. Omdat de Formatie van Kasterlee in de omgeving van het plangebied meestal een bedekking kent van ofwel de Formatie van Lillo, ofwel de Formatie van Poederlee kan niet volledig worden uitgesloten dat de (oorspronkelijke) top van de C-horizont hier gevormd wordt door de glauconiethoudende zanden van de Formatie van Lillo. De bijmenging van fijn grind tussen 400 en 450 centimeter –mv zou kunnen wijzen op het ondiep voorkomen van het Hukkelberg grind. Volgens deze interpretatie zouden de bovenste meters van het bodemprofiel tot de Formatie van Lillo gerekend kunnen worden. De diepere glauconiethoudende afzettingen mogen in ieder geval tot de Formatie van Kasterlee gerekend worden.

Geomorfologisch dankt de Kempense Heuvelrug haar ontstaan aan de grotere erosieresistentie van limonietzandsteenbanken in de Formatie van Poederlee ten opzichte van de ongeconsolideerde Zanden van Lillo. Gedurende het Laat-Weichselien heeft zich op de Kempense Heuvelrug een discontinue bedekking van eolisch kwartszand gevormd, die naast de Kempense Heuvelrug plaatselijk ook op de Formatie van Lillo voorkomt.³ Dit zand is doorgaans matig fijn, goed gesorteerd en heeft meestal een geelgrijze tot lichtgrijze kleur. Binnen het dekzand komen lokaal lateraal beperkt vervolgbare inschakelingen van leem voor. Het dekzand vormt doorgaans lage landduinen, al komt het (al dan niet als verspoeld dekzand) ook voor als vlaktevormende eenheid. Uit de hoogtekaart is gebleken dat het plangebied zich ten oosten van de kam van de Kempense Heuvelrug bevindt.

Het onderzoeksgebied bevindt zich tussen 13,13 en 15,96 m TAW.

² Vander Sluys 1998.

³ Provincie Antwerpen 2004.

4. BODEMKUNDIGE SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGBIED

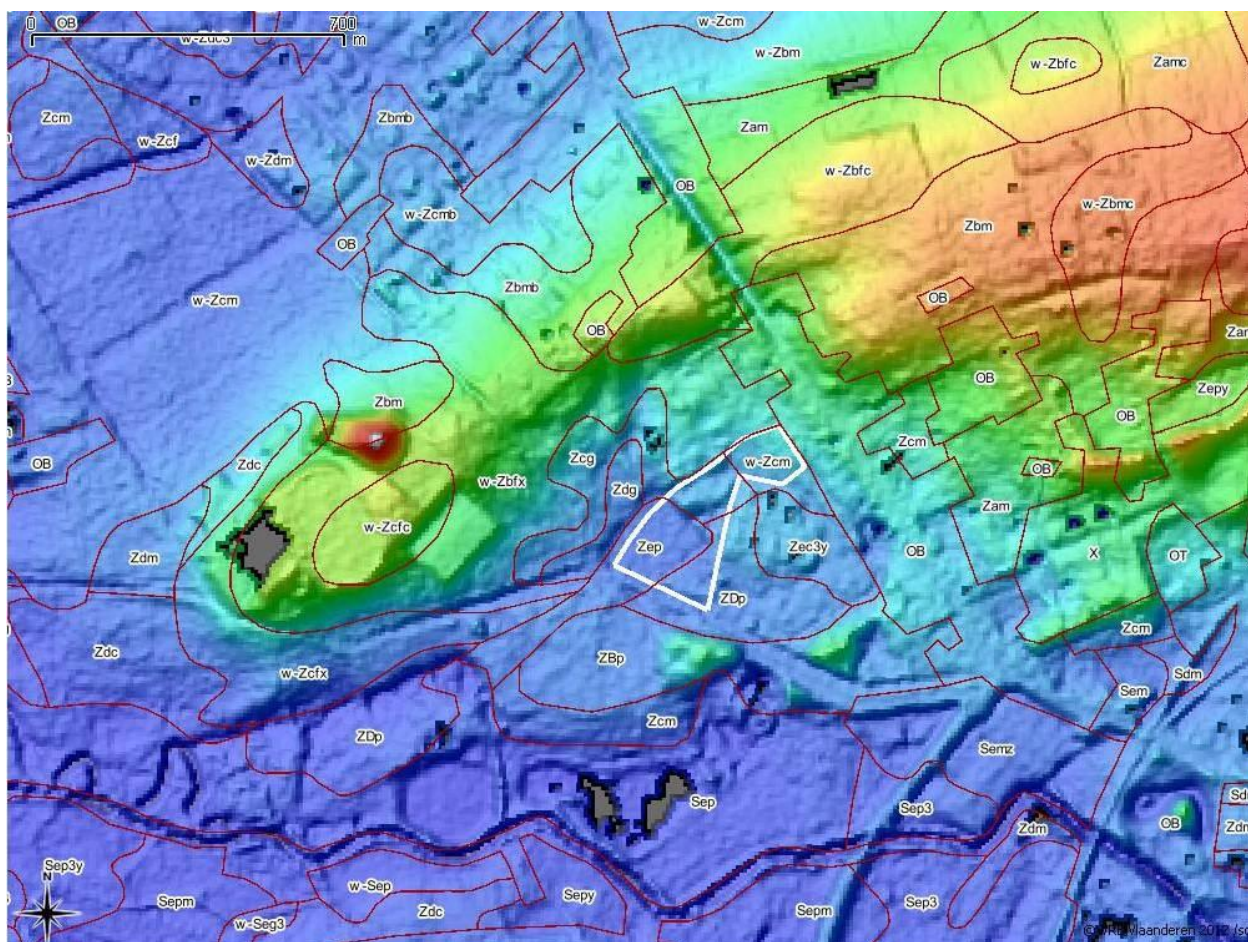


Fig. 2 Digitale bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (wit omlijnd). (Bron: Dondeyne, S., E. Van Ranst & J Deckers 2012 "Converting the legend of the Soil Map of Belgium to World Reference Base for Soil Resources", Opdracht van Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, KU Leuven/Universiteit Gent)

Uit de bodemkaart blijkt dat in het zuidwesten en midden van het plangebied natte gronden op zand zonder profielontwikkeling (Zep) voorkomen⁴. Hierbij is een bruin tot donker grijsbruine, matig humeuze en roesthoudende bovengrond rechtstreeks op de haast onveranderde C-horizont gelegen. De bleek gekleurde C-horizont vertoont gleyverschijnselen in de vorm van roestvlekken. Dieper dan circa 100 centimeter –mv is de C-horizont volledig gereduceerd. In het zuidoosten en oosten van het plangebied komen matig natte zandgronden zonder profielontwikkeling (ZDp) voor. Dit correspondeert met het voorkomen van een Ap-horizont met een dikte van circa 25 tot 30 centimeter die rechtstreeks op de Cg-horizont is gelegen. De Cg-horizont is kalkhoudend en kan nog sporen van afzetting in water vertonen. In het noorden van het plangebied komen matig droge zandgronden met duidelijk humus- en/of ijzer-B-horizont (Zcg) voor. Deze gronden kennen een bouwvoor van circa 30 tot 40 centimeter dik die rust op een podzol-B-horizont waarvan het onderste gedeelte plaatselijk verkit is maar soms ook duidelijke sporen van degradatie vertoont. De C-horizont vertoont tussen 60 en 90 centimeter –mv gleyverschijnselen in de vorm van roestvlekken. Ten noordoosten van het plangebied komen matig droge zandgronden met diepe antropogene humus-A-horizont in een klei-zandsubstraat (w-Zcm) voor. Het betreft hier in feite Zcg-gronden waarbij de A-horizont door langdurige plaggenbemesting sterk is verdikt. Onder het plaggende bevinden zich vaak de overblijfselen van een verbrokkeld podzolprofiel. Dergelijke gronden worden vaak

⁴ Van Ranst et al. 2000

aangetroffen in de nabijheid van oude hoeven en doen langdurig landgebruik als akkerland vermoeden.

De bodemsequenties samengevat :

w-Zcm : matig droog zand met diepe antropogene humus A horizont en klei-zandsubstraat op geringe diepte.

Zep : nat zand zonder profielontwikkeling

Zcg : matig droog zand met duidelijke humus en/of ijzer B horizont (podzol).

Zoals verder beschreven in deze tekst is het terrein vrij sterk verstoord, maar de originele bodemsequenties of relictten hiervan werden waargenomen op het terrein. Hieronder een overzicht.

w-Zcm sequentie :



Fig. 3 Foto van het oostprofiel in werkput 2. (ARCHEBO bvba 2012)

Het grijsbruine pakket wordt gekarteerd als profielontwikkeling m. Het pakket is ontstaan door menselijk toedoen, o.a. veelvuldig ploegen. Het groen met oranje is het substraat w dat herkend kan worden. Hierbij is het groenige het kleiig materiaal dat water vasthoudt en bij gebrek aan zuurstof reduceert. Het oranjekeurige is zandig, waardoor water makkelijker infiltreert en wordt doorgelaten. Hierdoor zullen de zandige plaatsen oxideren en oranje kleuren.

Zcg sequentie :



Fig. 4 Foto van het noordprofiel in werkput 9. (ARCHEBO bvba 2012)

Onder een 35 cm dik verstoorde laag kan een podzol herkend worden. De witte kleur, duidend op de uitspoelingshorizont E, komt niet overal over het profiel voor. Mogelijk is de podzol dieper ontwikkeld op plaatsen van grote wortelstelsels van bomen. Onder deze E horizont kunnen humusaanrijgingsbandjes onderscheiden worden in de B horizont en ijzeraanrijking. Onder de B horizont komt opnieuw een fijne laag met wit zand voor. Dit zand is uitgespoeld doordat het op een kleirijke laag ligt, waardoor het water hier stagneert.

Het spreekt hier voor zich dat bij een waardering met boringen het resultaat zeer afhankelijk is van de plaats waar geboord werd.



Fig. 5 Foto van het noordprofiel in werkput 1. (Stefaan Dondeyne KU Leuven 2012)

Een vrij goed bewaarde podzol werd onderscheiden door Dhr. Dondeyne in de wand van werkput 1. De podzol is niet in vlakke horizonten ontwikkeld. De uitlogingshorizont E kan dieper doordringen op preferentiële plaatsen wellicht ontstaan door wortelgangen. De humus en ijzeraanrijking in de B-horizont is eveneens vlekkerig en niet horizontaal ontwikkeld. De proefsleuf werd aangelegd onder de podzol in de C-horizont.

Ook hier is er een groot verschil in interpretatie afhankelijk van de plaats van een boring bij een verkennend booronderzoek.

Zep sequentie :



Fig. 6 Foto van het zuid profiel in werkput 5. (ARCHEBO bvba 2012)

Onder een verstoorde laag met dikte van 40 cm komt een profiel voor zonder ontwikkeling. De gleyverschijnselen (oxidatie-reductie) in de quasi niet veranderde C-horizont zijn goed waarneembaar.

5. GEPLANDE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Op het terrein zal een nieuw rusthuis voor 120 bedden en 38 serviceflats gebouwd worden.

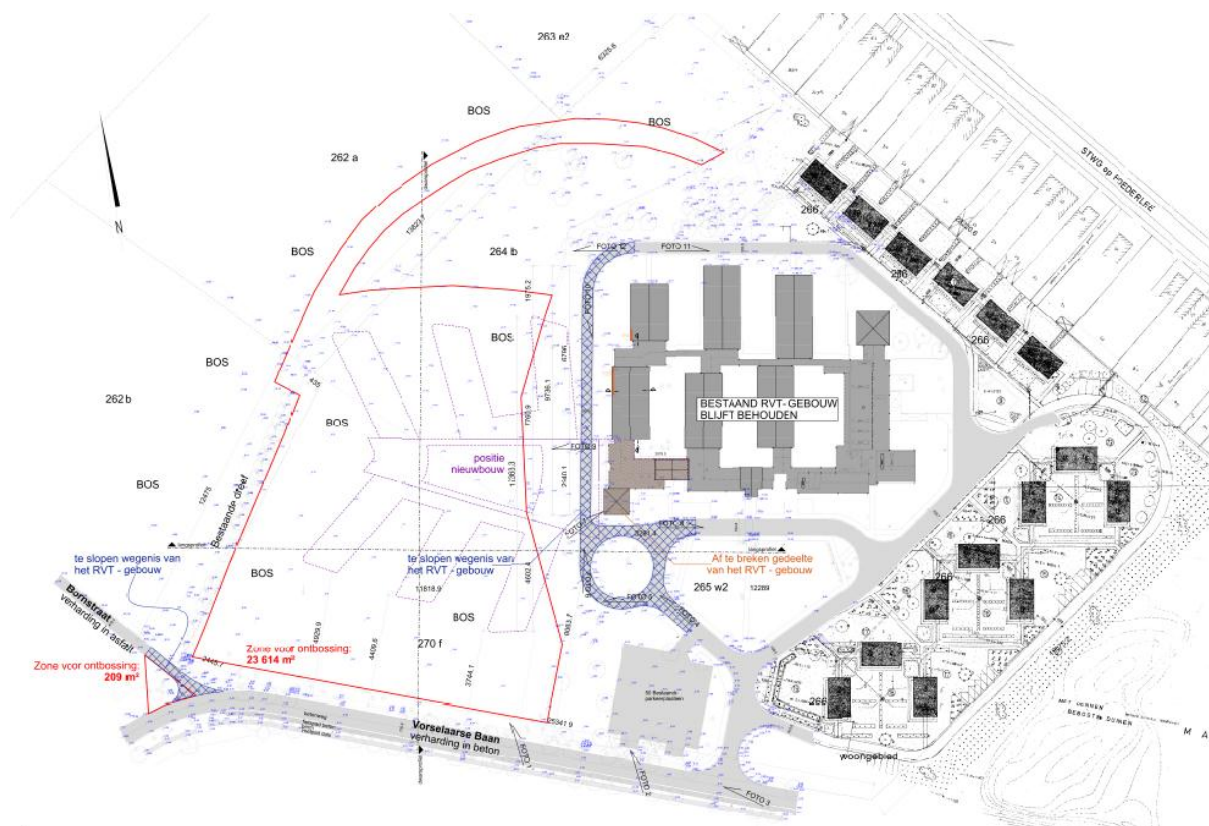


Fig. 7 Ontwerpplan van het onderzoeksgebied. (Architectenburo De Vloed)

6. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) kunnen we in de buurt enkele archeologische locaties zien. Het gaat om een alleenstaande 18^{de}-eeuwse hoeve (113097), urnegrav uit de midden-bronstijd (100704), site met walgracht (113092), kapel (113095), vondstenconcentratie laat-middeleeuws aardewerk (100577), wal (100577, 102023), gasthuis (113145), vondstenconcentratie 16^{de}-eeuws aardewerk en paalfunderingen uit vermoedelijk de 16^{de} eeuw (113199).

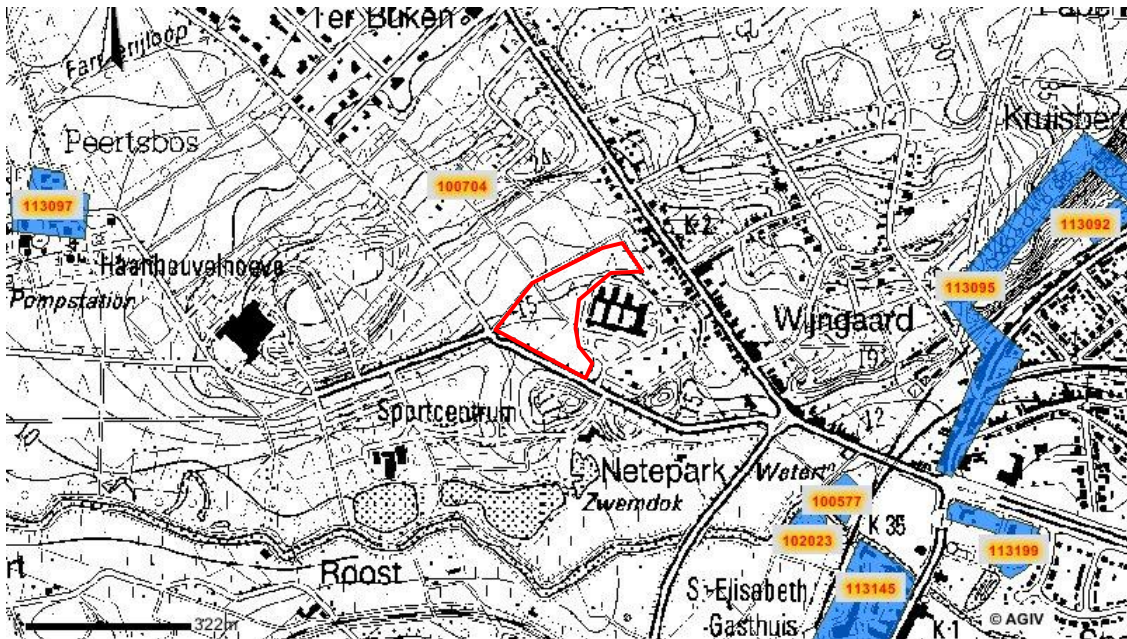


Fig. 8 Detail van de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het plangebied (rood). (Bron: CAI)

Hoewel het moeilijk is om op de Ferrariskaart (1770-1777) de exacte locatie van het terrein aan te duiden kan men stellen dat op het vermoedelijke gebied of er rond geen gebouwen gesitueerd zijn. Het gaat hier deels om gecultiveerde gronden, stukken met bos en heide.



Fig. 9 Detail van de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied in rood. (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België) Daar deze kaart niet gegeorefereneerd kan worden, is een exacte aanduiding van het plangebied niet mogelijk.

8. RESULTATEN

8.1. VERKENNEND BOORONDERZOEK

Om een beeld te krijgen van de bodemopbouw, verstoringen, ophogingen,... werden 29 verkennende boringen uitgevoerd in een geschrinkt patroon van 30 bij 30m. Plaatselijk kon er worden afgeweken van dit patroon omwille van boomwortels, een opstaande boom of helling van het terrein. Een overzicht en beoordeling van deze boringen zijn weergegeven in bijlage 1.



Fig. 11 Kaart met aanduiding van de verkennende boringen.

Op basis van de resultaten werd een transect opgesteld doorheen het onderzoeksgebied.

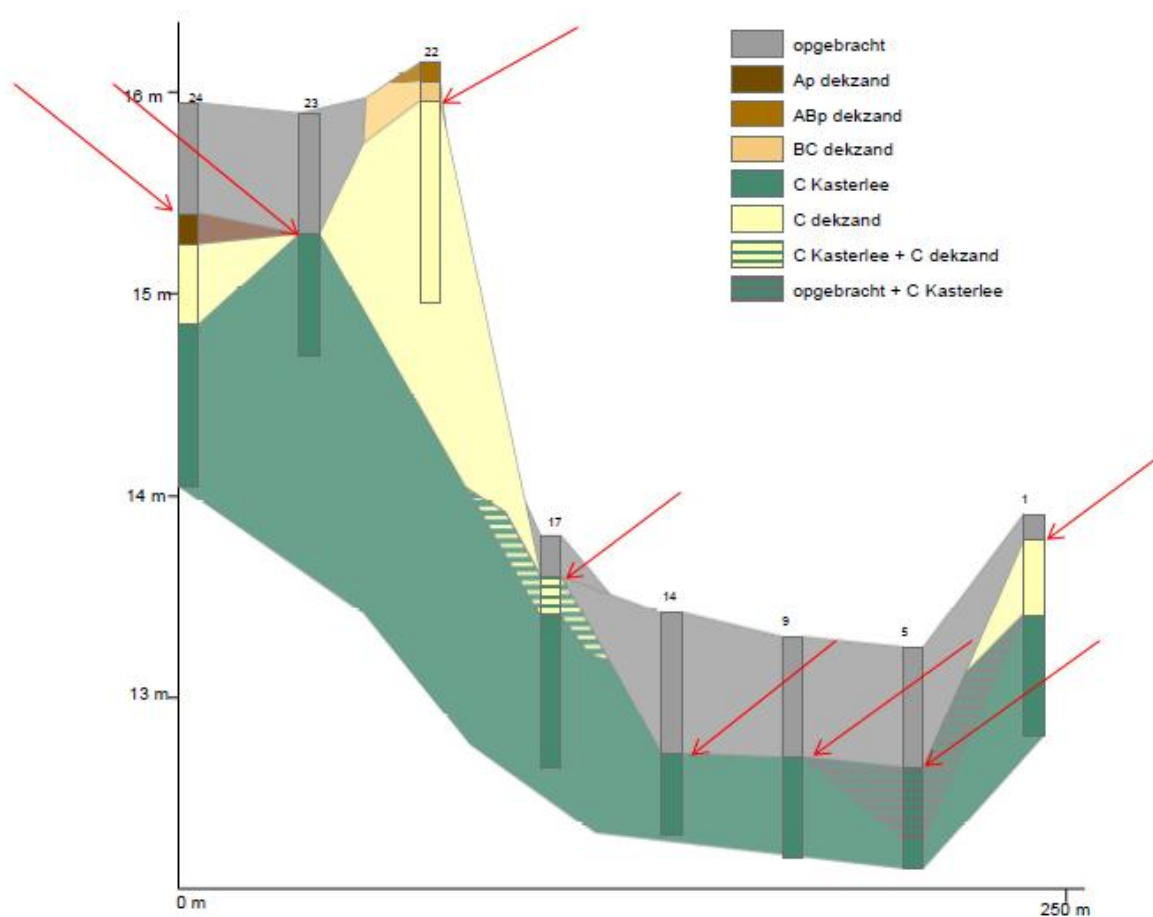


Fig. 12 Transect doorheen het onderzoeksgebied met aanduiding van het archeologisch niveau (rode pijlen).

Boornummer	Archeologisch niveau tov maaiveld	
Bo1	-13	
Bo5	-95	
Bo9	-60	
Bo14	-70	
Bo17	-40	
Bo22	-20	
Bo23	-60	
Bo24	-70	

Fig. 13 Overzicht diepte archeologisch niveau bij het transect.

Een volledig overzicht van de diepte van het archeologisch niveau en ingreep van de bouw is weergegeven in onderstaande tabel. De bodemingrepen van de bouw zijn in het rood aangegeven als deze het archeologische niveau doorsnijdt.

Boornummer	archeologisch niveau tov maaiveld	niveau bodemingreep gebouw
Bo1	-13	0
Bo2	-7	0
Bo3	-85	-20
Bo4	-70	-20
Bo5	-95	-20
Bo6	-60	-58
Bo7	-85	-58
Bo8	-48	-58
Bo9	-60	-58
Bo10	-5	-200
Bo11	-55	-200
Bo12	-105	-200
Bo13	-30	-200
Bo14	-70	-50
Bo15	ONBEKEND	0
Bo16	-60	-20
Bo17	-40	-200
Bo18	-90	-20
Bo19	-70	-200
Bo20	-65	-20
Bo21	-70	-20
Bo22	-20	-20
Bo23	-60	0
Bo24	-70	0
Bo25	-85	-58
Bo26	-80	-58
Bo27	-40	-58
Bo28	-50	-20
Bo29	-125	-58

Fig. 14 Overzicht diepte archeologische niveau en bodemingreep van de bouw.

Opdeling onderzoeksgebied in zones en resultaten

Gelet op de resultaten van het booronderzoek, de gesteldheid van het terrein en de ingreep van de bouw valt het onderzoeksgebied op te delen in 4 zones :

Zone 1 : Noordelijke landschapsparking : Boring 24, 25, 26, 27 en 29

- De boringen suggereren een dik plaggendek van minimaal 40 cm (Bo 27).
- Er is zowel stuifzand (Bo25) als dekzand (Bo24, 25, 26) aanwezig.
- Het archeologisch niveau wordt bij boring 27 al op -40 cm aangetroffen.
- Voor de aanleg van de parking wordt er een koffer voorzien van minimaal 40cm tot 58cm.

Conclusie : De aanleg van de koffer doorsnijdt plaatselijk (Bo27) het archeologisch relevant niveau.

Zone 2 : Noordelijk gedeelte gebouw : Boring 17, 18, 20, 21, 22 en 28

- De boringen tonen plaatselijk opgebracht materiaal van 65 cm dik (Bo 18, 19, 20 en 21)
- Er werd alleen dekzand vastgesteld (Bo 17, 22 en 28) rustend op de C formatie
- Op Bo 22 na, waar het archeologisch relevant niveau op -20cm wordt aangesneden, is het terrein verstoord tot op minimaal -50cm.
- De aanleg van het gebouw voorziet weinig ingreep in de bodem (-20cm). Wegens stabiliteitsvoorwaarden mogen proefsleuven niet aangelegd worden op de plaats van het gebouw.

Conclusie : Enkel bij boring 22 wordt het archeologisch relevant niveau geraakt. Bij de andere boringen is er een buffer van 30 cm.

Zone 3 : Centraal en zuidelijk gedeelte gebouw : Boring 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 en 19

- De boringen tonen opgebracht materiaal of een plaggendek van minimaal 50 cm dik.
- Bij boring 13 werd, hier als uitzondering, een vrij goed bewaard bodemprofiel aangetroffen vanaf -30cm. Andere boringen vertonen in min of meerdere maten een verstoord profiel.
- Eolisch dekzand werd vastgesteld bij boring 19 tot een diepte van -90cm.
- Boring 12 toont recentelijk opgebracht materiaal van 70cm met daaronder het oude plaggendek of opgebracht materiaal. Het profiel is hier matig tot goed bewaard.
- Het centraal gedeelte van het gebouw wordt onderkelderd en afgegraven tot minimaal 200cm. Het zuidelijk gedeelte wordt eerst afgegraven, genivelleerd en vervolgens deels terug opgehoogd.

Conclusie : Het archeologisch niveau wordt op verschillende plaatsen doorsneden. Op boring 12 en 13 na is er veel verstoring van de bodem. Mogelijk kan hier geopteerd worden om enkel proefsleuven aan te leggen in het deel nabij het bestaande gebouw.

Zone 4 : Zuidelijke gedeelte met nieuwe parking : Boring : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 8

- In deze zone zijn er plaatselijk rabatten aangelegd. Het gedeelte tegen de huidige parking bevat geen rabatten. De boringen (3 en 4) op deze plaats tonen een plaggendek of opgebracht materiaal van minimaal 70 cm dik.
- Het gedeelte waar de nieuwe parking wordt aangelegd, eveneens met rabatten, bevat eolisch dekzand. De boringen tonen een laag van 3 tot 5 cm dik die als opgebracht materiaal geïnterpreteerd is. Deze laag is waarschijnlijk te koppelen aan de aanleg van de rabatten. Onder deze laag komt vervolgens een plaggendek van minimaal 30cm dik. De draineringsklasse schommelt bij boringen 5, 6, 7 en 8 tussen e en f, respectievelijk nat tot zeer natte gronden. De sterkste verstoring hier is afkomstig van de aanleg van de greppels naast de rabatten. De greppels zijn uitgediept tot 35cm.
- Op de plaats van de nieuwe parking wordt de archeologisch laag aangetroffen op 48 cm onder het maaiveld bij boring 8.
- Voor de aanleg van de parking wordt er een koffer voorzien van minimaal 40cm tot 58cm. De bomen zijn hier niet gekapt.

Conclusie : Het archeologisch relevant niveau wordt bij de nieuwe parking aangesneden. De bomen zijn op deze plaats nog niet gekapt.

Voorstel sleuvenplan



8.2. METAALDETECTIE

Zowel het vlak als de storthopen werden gescreend met een metaaldetector. Er werd geen enkel signaal verkregen.

8.3. PROFIELPUTTEN

Er werden geen bijkomende profielputten aangelegd.

8.4. ARCHEOLOGISCHE NIVEAUS

Er werd 1 niveau aangelegd net onder de bouwvoor, verstoord pakket of plaggendek. Plaatsen met een podzol werden gewaardeerd in de C-horizont.

8.5. ARCHEOLOGISCHE SPOREN EN STRUCTUREN

Er werden over het gehele onderzoeksgebied geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het onderzoeksgebied bleek nog sterker verstoord dan dat de boringen lieten vermoeden. Toch geeft het booronderzoek een vrij goed beeld.

Evaluatie per zone :

Zone 1 : Onder het plaatselijk dikke plaggendek in de oostelijke zone treft men nog dekzand aan liggend op tertiaire zanden.(Fig.3) Het westelijk deel is minder verstoord, bevat geen plaggen en een bewaard bodemprofiel met een podzol werd aangetroffen. (Fig.5 en Fig. 12 boring 22) .

Zone 2 : Het opgebracht materiaal werd aangetroffen bij de proefsleuven zoals vooropgesteld bij het booronderzoek. Het terrein is verstoord door een eenmalig grote ingreep. Er werden grote vlekken van een E en B horizont aangetroffen, maar niet in hun oorspronkelijk profiel. Dergelijk verstoring herkennen in een boring is zeer moeilijk.

Zone 3 : De minimaal 50 cm dikke verstoringslaag werd overal aangetroffen. Het terrein is vermoedelijk afgegraven en genivelleerd. Boring 12 en 13 suggereerden dat de bodemprofielen hier goed bewaard waren. Deze bevinding kan gelinkt worden aan het kopprofiel van WP9, Fig. 4. Onder een verstoorde bouwlaag van 35 cm werd een goed bewaarde podzol aangetroffen.

Zone 4 : Het terrein is in deze zone het sterkst verstoord. De vooropgestelde verstoorde diepte van 70 cm bleek in vele gevallen nog groter. Het terrein is hier eveneens afgegraven geweest en genivelleerd. De aanleg van de rabatten lijkt niet verantwoordelijk voor de grote verstoringen.

8.6. ARCHEOLOGISCHE VONDSTEN

Er werd geen enkele archeologisch relevante vondst aangetroffen tijdens het aanleggen van de sleuven.

9. EVALUATIE, WAARDERING EN AANBEVELINGEN

9.1. EVALUATIE

Het terrein heeft recentelijk zware verstoringen ondergaan. De resten van bodemprofielen zijn goed waarneembaar, wat eenmalige activiteiten suggereert.

Hoge draineringsklassen en de afwezigheid van oppervlaktewater zorgen dat het terrein maar weinig aantrekkingskracht op de mens uitvoert. Dit verklaart wellicht een deel van de afwezigheid van sporen en vondstmateriaal.

9.2. WAARDERING

Het onderzoeksgebied bevat geen enkel interessant archeologisch spoor en is bovendien sterk verstoord.

9.3. AANBEVELINGEN

Doordat er geen archeologische interessante sporen werden aangetroffen en het terrein bovendien sterk verstoord is, kan het terrein best worden vrijgegeven. De niet onderzochte zone, waar nog bomen op staan, is eveneens sterk verstoord. Dit deel dient niet onderzocht te worden na het rooien van de bomen en kan best eveneens vrijgegeven worden.

10. BIBLIOGRAFIE

AGIV (Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen) (2011), <http://www.agiv.be/gis/>.

CAI (Centrale Archeologische Inventaris) (2011), <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>.

Koninklijke Bibliotheek van België (2010), Ferrariskaart, http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html.

Atlas der buurtwegen, Provincie Antwerpen (2011) http://www.provant.be/bestuur/grondgebied/gis/atlas_buurtwegen/Raadplegen.jsp.

BingMaps (2012) <http://be.bing.com/maps/>.

Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV), 2001. Digitale bodemkaart van Vlaams Gewest. AGIV, Gent.

DHV, 2012. *Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen*. Geraadpleegd via <http://geo-vlaanderen.agiv.be>

Provincie Antwerpen, 2004. *Provinciaal Natuurontwikkelingsplan, deel Fysische Geografie*. Provincie Antwerpen, Antwerpen.

Ranst, E. van en C. Sys, 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000)*. Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

Schiltz, M., N. Vandenberghe en F. Gullentops, 1993. *Geologische Kaart van België, Kaartblad 16 (Lier) met toelichtingen*. Geologisch Instituut Katholieke Universiteit Leuven, Leuven.

Vander Sluys, J. 1998. *Boorbeschrijving boring kb16d30w-B431*. Belgische Geologische Dienst, Brussel.

11. BIJLAGEN

- Beoordeling verkennend booronderzoek
- Fotolijst
- Plannenlijst

BEOORDELING VERKENNEND BOORONDERZOEK

Boring 1

0-8 centimeter: O-horizont

8-13 centimeter: stuifzand/opgebracht materiaal

13-50 centimeter: Cg-horizont van eolisch dekzand met veel gleyverschijnselen

50-110 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen en pseudogley niveau

Boring 2

0-5 centimeter: O-horizont

5-7 centimeter: stuifzand/opgebracht materiaal

7-60 centimeter: C-horizont van eolisch dekzand met veel gleyverschijnselen

60-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 3

0-5 centimeter: O-horizont

5-7 centimeter: stuifzand/opgebracht materiaal

7-20 centimeter: opgebracht/verstoord materiaal met gleyverschijnselen

20-70 centimeter: opgebracht/verstoord materiaal

70-85 centimeter: humeus opgebracht/verstoord materiaal

85-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 4

0-5 centimeter: O-horizont

5-9 centimeter: Ap-horizont

9-70 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

70-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 5

0-5 centimeter: O-horizont

5-15 centimeter: Ap-horizont

15-60 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

60-95 centimeter: menglaag opgebracht materiaal (plaggendek) + C-horizont

95-110 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met veel gleyverschijnselen

Boring 6

0-5 centimeter: O-horizont

5-40 centimeter: Ap-horizont

40-60 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

60-62 centimeter: pseudogley niveau (Form. v. Kasterlee)

62-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 7

0-5 centimeter: O-horizont

5-55 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

55-85 centimeter: menglaag opgebracht materiaal (plaggendek) + C-horizont

85-105 centimeter: BC-/C-horizont van Form. v. Kasterlee met veel (pseudo)gleyverschijnselen

105-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 8

0-5 centimeter: O-horizont

5-48 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

48-52 centimeter: pseudogley niveau (Form. v. Kasterlee)

52-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 9

0-5 centimeter: O-horizont

5-20 centimeter: Ap-horizont

20-60 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

60-110 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 10

0-5 centimeter: O-horizont

5-30 centimeter: Ap-horizont

30-110 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 11

0-5 centimeter: O-horizont

5-20 centimeter: Ap-horizont

20-55 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

55-105 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 12

0-5 centimeter: O-horizont

5-70 centimeter: (sub)recent opgebracht materiaal

70-75 centimeter: Apb-horizont

75-105 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

105-140 centimeter: C-horizont (van Form. van Lillo?) met gleyverschijnselen

140-145 centimeter: pseudogley niveau

145-170 centimeter: C-horizont (van Hukkelberg grind?) met gleyverschijnselen

Boring 13

0-5 centimeter: O-horizont

5-30 centimeter: Ap-horizont

30-55 centimeter: C-horizont van eolisch dekzand

55-95 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met veel gleyverschijnselen

95-120 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee

Boring 14

0-5 centimeter: O-horizont

5-70 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

70-110 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 15

0-5 centimeter: O-horizont

5-30 centimeter: Ap-horizont

30-60 centimeter: vermoedelijk opgebracht materiaal

60-90 centimeter: vermoedelijk verstoord materiaal (boomval?)

90-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 16

0-5 centimeter: O-horizont

5-20 centimeter: Ap-horizont

20-60 centimeter: menglaag opgebracht materiaal (plaggendek) + C-horizont

60-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 17

0-5 centimeter: O-horizont

5-20 centimeter: Ap-horizont

20-40 centimeter: menglaag C-horizont van Form. v. Kasterlee + dekzand of opgebracht zand (ivm talud) met veel gleyverschijnselen

40-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 18

0-5 centimeter: O-horizont

5-20 centimeter: Ap-horizont

20-50 centimeter: menglaag (sub)recent opgebracht humeus materiaal + ophoogzand? (ivm talud)

50-70 centimeter: ophoogzand? (ivm talud)

70-90 centimeter: menglaag C-horizont van Form. v. Kasterlee + dekzand of opgebracht zand (ivm talud)

90-120 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 19

0-5 centimeter: O-horizont

5-70 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

70-90 centimeter: C-horizont van eolisch dekzand met gleyverschijnselen

90-105 centimeter: menglaag C-horizont van Form. v. Kasterlee + dekzand (mogelijk bioturbatie)

105-120 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 20

0-5 centimeter: O-horizont

5-65 centimeter: opgebracht (verstoord) materiaal

65-110 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met sporadisch gleyverschijnselen

Boring 21

0-5 centimeter: O-horizont

5-70 centimeter: opgebracht (verstoord) materiaal

70-120 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 22

0-10 centimeter: ABp-horizont van dekzand

10-20 centimeter: BsC-horizont van dekzand

20-90 centimeter: C-horizont van dekzand (geoxideerde zone)

90-120 centimeter: C-horizont van dekzand (oxidatie-reductie zone)

Boring 23

0-5 centimeter: O-horizont

5-60 centimeter: opgebracht (verstoord) materiaal

60-90 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met sporadisch gleyverschijnselen en bioturbatie

90-120 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee (reductie zone)

Boring 24

0-5 centimeter: O-horizont

5-55 centimeter: opgebracht (verstoord) materiaal

55-70 centimeter: Ap-horizont van dekzand

70-110 centimeter: C-horizont van dekzand met gleyverschijnselen

110-155 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

155-190 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee (reductie zone)

Boring 25

0-20 centimeter: Ap-horizont van opgebracht materiaal of stuifzand

20-45 centimeter: opgebracht materiaal of stuifzand

45-60 centimeter: Ah-horizont van Form. v. Kasterlee

60-65 centimeter: E-horizont van Form. v. Kasterlee

65-70 centimeter: Bhs-horizont van Form. v. Kasterlee

70-85 centimeter: Bs-horizont van Form. v. Kasterlee

85-120 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen en bioturbatie

Boring 26

0-5 centimeter: O-horizont

5-50 centimeter opgebracht materiaal (plaggendek)

50-65 centimeter: E-horizont van Form. v. Kasterlee

65-70 centimeter: Bh-horizont van Form. v. Kasterlee

70-80 centimeter: Bhs-horizont van Form. v. Kasterlee

80-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee

Boring 27

0-5 centimeter: O-horizont

5-40 centimeter opgebracht materiaal (plaggendek)

40-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 28

0-5 centimeter: O-horizont

5-50 centimeter: opgebracht materiaal (plaggendek)

50-65 centimeter: C-horizont van dekzand

65-115 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met gleyverschijnselen

Boring 29

0-5 centimeter: O-horizont

5-65 centimeter opgebracht materiaal (mogelijk verstoord plaggendek)

65-80 centimeter: Ahb-horizont van Form. v. Kasterlee

80-95 centimeter: AE-horizont van Form. v. Kasterlee

95-125 centimeter: Bhs-horizont van Form. v. Kasterlee

125-205 centimeter: C-horizont van Form. v. Kasterlee met sporadisch gleyverschijnselen

FOTOLIJST						
Fotonummer	Werkput	Overzichtsfoto	Spoor	Profiel	Opmerkingen	Datum
HEVO 001	1	x				6/06/2012
HEVO 002	1	x				6/06/2012
HEVO 003	1			Oost		6/06/2012
HEVO 004	2	x				6/06/2012
HEVO 005	2			Oost		6/06/2012
HEVO 006	3	x				6/06/2012
HEVO 007	3	x				6/06/2012
HEVO 008	3	x				6/06/2012
HEVO 009	3	x				6/06/2012
HEVO 010	3	x				6/06/2012
HEVO 011	3			Noord		6/06/2012
HEVO 012	4	x				6/06/2012
HEVO 013	4	x				6/06/2012
HEVO 014	4			Noord		6/06/2012
HEVO 015	4			Oost		6/06/2012
HEVO 016	5	x				6/06/2012
HEVO 017	5	x				6/06/2012
HEVO 018	5	x				6/06/2012
HEVO 019	5			Zuid		6/06/2012
HEVO 020	6	x				6/06/2012
HEVO 021	6			Zuid		6/06/2012
HEVO 022	7	x				6/06/2012
HEVO 023	7			Oost		6/06/2012
HEVO 024	8	x				6/06/2012
HEVO 025	8			Zuid		6/06/2012
HEVO 026	9	x				6/06/2012
HEVO 027	9			Noord		6/06/2012
HEVO 028	10	x				6/06/2012
HEVO 029	10			Zuid		6/06/2012
HEVO 030	11	x				6/06/2012
HEVO 031	11			Noord		6/06/2012
HEVO 032	12	x				6/06/2012
HEVO 033	12		banden of rupsspoor			6/06/2012
HEVO 034	12			Zuid		6/06/2012
HEVO 035	2	x	ploegsporen			6/06/2012
HEVO 036	2	x	ploegsporen			6/06/2012
HEVO 037	2	x	ploegsporen			6/06/2012
HEVO 038	4			x		6/06/2012
HEVO 039	4			x		6/06/2012
HEVO 040		x				6/06/2012
HEVO 041		x				6/06/2012
HEVO 042		x				6/06/2012
HEVO 043		x				6/06/2012
HEVO 044		x				6/06/2012
HEVO 045	1	x		Noord		6/06/2012

Fotonummer	Werkput	Overzichtsfoto	Spoor	Profiel	Opmerkingen	Datum
HEVO BO01					Boring 1	26/03/2012
HEVO BO02					Boring 2	26/03/2012
HEVO BO03					Boring 3	26/03/2012
HEVO BO04					Boring 4	26/03/2012
HEVO BO05					Boring 5	26/03/2012
HEVO BO06 detail					Detail Boring 6	26/03/2012
HEVO BO06					Boring 6	26/03/2012
HEVO BO07 detail					Detail Boring 7	26/03/2012
HEVO BO07					Boring 7	26/03/2012
HEVO BO08					Boring 8	26/03/2012
HEVO BO09					Boring 9	26/03/2012
HEVO BO10					Boring 10	26/03/2012
HEVO BO11					Boring 11	26/03/2012
HEVO BO12					Boring 12	26/03/2012
HEVO BO13					Boring 13	26/03/2012
HEVO BO14					Boring 14	26/03/2012
HEVO BO15					Boring 15	26/03/2012
HEVO BO16					Boring 16	26/03/2012
HEVO BO17					Boring 17	26/03/2012
HEVO BO18					Boring 18	26/03/2012
HEVO BO19					Boring 19	26/03/2012
HEVO BO20					Boring 20	26/03/2012
HEVO BO21					Boring 21	26/03/2012
HEVO BO22					Boring 22	26/03/2012
HEVO BO23					Boring 23	26/03/2012
HEVO BO24					Boring 24	26/03/2012
HEVO BO25					Boring 25	26/03/2012
HEVO BO26					Boring 26	26/03/2012
HEVO BO27					Boring 27	26/03/2012
HEVO BO28					Boring 28	26/03/2012
HEVO BO29					Boring 29	26/03/2012

PLANNENLIJST

Plan 1 Werkputinplantiging bestaande toestand

Plan 2 Werkputinplantiging nieuwe toestand

Plan 3 Boringen



ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM - HERENTALS - VORSELAARSEBAAN

Opdrachtgever

OCMW Herentals
Nederrij 133a
2200 Herentals

Opdrachtnemer



Merelnest 5
B-3470 Kortenaken
+(32)491/ 74 60 77
info@archebo.be

WERKPUTINPLANTING BESTAANDE TOESTAND

Juni 2012

PLAN 1

Legende

- onderzoeksgebied
- werkputten
- WP1 werkputnummer
- 8.25 hoogte TAW
- aanduiding profiel



ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM - HERENTALS - VORSELAARSEBAAN

Opdrachtgever

OCMW Herentals
Nederrij 133a
2200 Herentals

Opdrachtnemer



Merelnest 5
B-3470 Kortenaken
+(32)491/ 74 60 77
info@archebo.be

WERKPUTINPLANTING NIEUWE TOESTAND

Juni 2012

PLAN 2

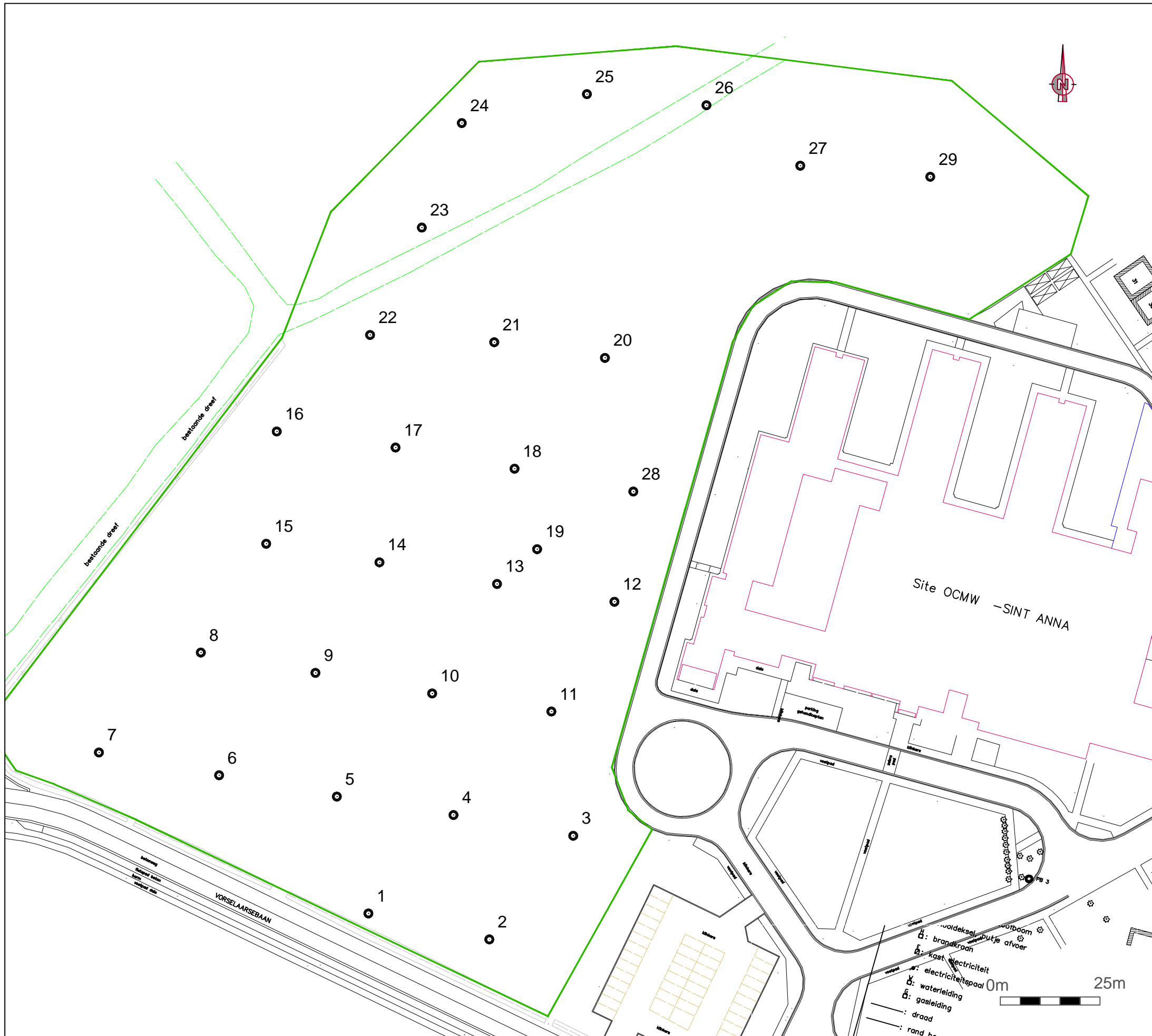
Legende

- onderzoeksgebied
- werkputten
- WP1 werkputnummer
- 8.25 hoogte TAW
- aanduiding profiel

0m 25m

voideksel
b: brandkraan
b: gasleiding
b: waterleiding
b: draad
b: rand bos

voedingspunt
b: elektriciteit
b: gasleiding
b: waterleiding
b: draad
b: rand bos



**ARCHEOLOGISCHE
PROSPECTIE MET
INGREEP IN DE BODEM -
HERENTALS -
VORSELAARSEBAAN**

Opdrachtgever

OCMW Herentals
Nederrij 133a
2200 Herentals

Opdrachtnemer




Merelnest 5
B-3470 Kortenkaken
+(32)491/ 74 60 77
info@archebo.be

BORINGEN

Juni 2012

PLAN 3

Legende

-  onderzoeksgebied
- 1 boringnummer